

引證案 1

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：463254

[44]中華民國 90年(2001) 11月11日

發明

全 4 頁

[51] Int.Cl⁰⁷ : H01L21/30

H01L21/78

[54]名稱：晶圓背面磨光用之表面保護片以及其使用方法

[21]申請案號：088113999 [22]申請日期：中華民國 88年(1999) 08月17日

[30]優先權：[31]231602 [32]1998/08/18 [33]日本

[72]發明人：

高橋和弘 日本
江部和義 日本
田久真也 日本

[71]申請人：

琳得科股份有限公司 日本
東芝股份有限公司 日本

[74]代理人：陳樑暉先生
洪武雄先生
陳昭誠先生

1

[57]申請專利範圍：

1. 一種用於半導體晶圓的表面保護片，其係在包括於備有電路的半導體晶圓表面上形成溝槽使得該溝槽的切割深度小於晶圓厚度及磨光該晶圓背部使得晶圓厚度減低且使該晶圓最後分成個別晶片之程序中用於晶圓背部磨光之中者，該表面保護片包括基材及疊置其上之在40°C具有至少 1.0×10^5 Pa彈性模數之感壓黏著層。

2. 如申請專利範圍第1項之表面保護片，其中該感壓黏著層係由能量輻射可硬化感壓黏著劑所構成者。

3. 如申請專利範圍第1或2項之表面保護片，其中該感壓黏著層具有至少10公斤/平方厘米之剪切剝離強度。

4. 如申請專利範圍第1或2項之表面保護片，其具有在40公斤/平方厘米下為0.1至5.0%之壓縮應變。

5. 如申請專利範圍第3項之表面保護片，其具有在40公斤/平方厘米下為0.1至

5.0%之壓縮應變。

6. 一種研磨晶圓背面之方法，其包括下列諸步驟：

在備有電路的半導體晶圓之表面上形成溝槽使得該溝槽的切割深度小於該晶圓的厚度，

在備有半導體電路的該晶圓表面上黏貼一表面保護片，其包括基材及疊置其上的在40°C下具有至少 1.0×10^5 Pa的彈性模數之感壓黏著層，及

研磨該晶圓背面，使得該晶圓厚度降低且使該晶圓於最後分成個別晶片。

7. 如申請專利範圍第6項之方法，其中該感壓黏著層係由能量輻射可硬化感壓黏著劑所構成，且在將該表面保護片黏貼到備有半導體電路的該晶圓表面後，以能量輻射照射該感壓黏著層使得該感壓黏著劑層在40°C下具有至少

1.0×10^5 Pa之彈性模數。

8. 如申請專利範圍第7項之方法，其中該

2

5.

10.

15.

20.

(2)

3

經能量輻射照射的感壓黏著層具有至少10公斤/平方厘米之剪切剝離強度。
9.如申請專利範圍第7或8項之方法，其中，以能量輻射照射後，該表面保護片具有在40公斤/平方厘米下為0.1至5.0%之壓縮應變。

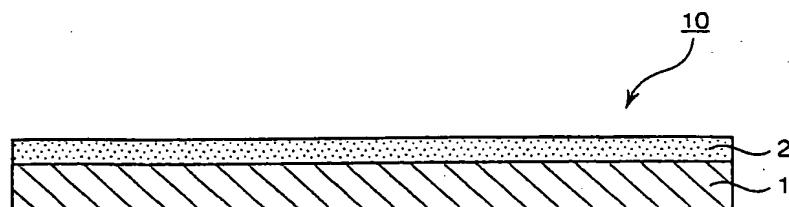
圖式簡單說明：

4

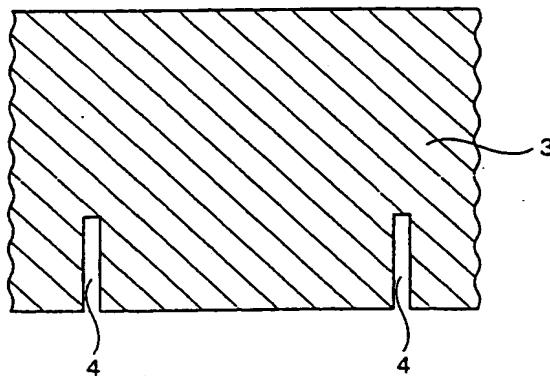
第一圖為本發明表面保護片之斷面圖：

第二圖至第五圖顯示出使用本發明表面保護片(感壓黏著片)製造薄IC晶片所用的各程序步驟；及

第六圖顯示出在傳統背面研磨法中發生晶片破裂之機制。

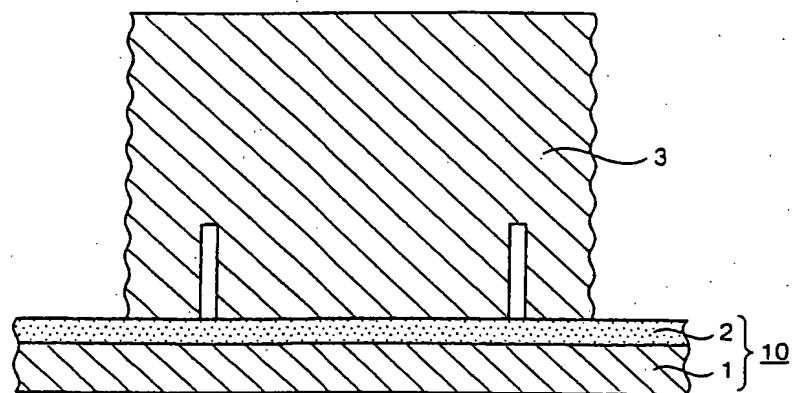


第一圖

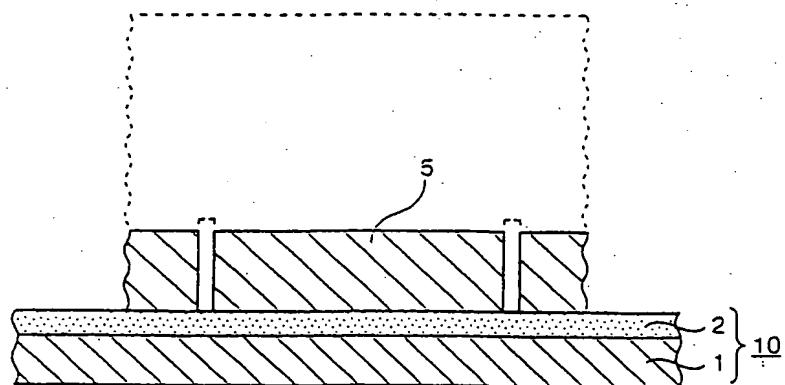


第二圖

(3)

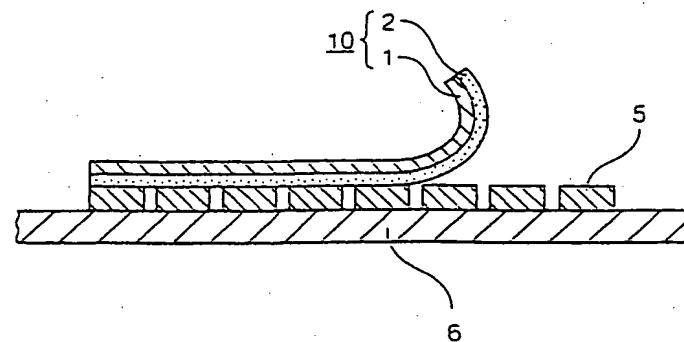


第三圖

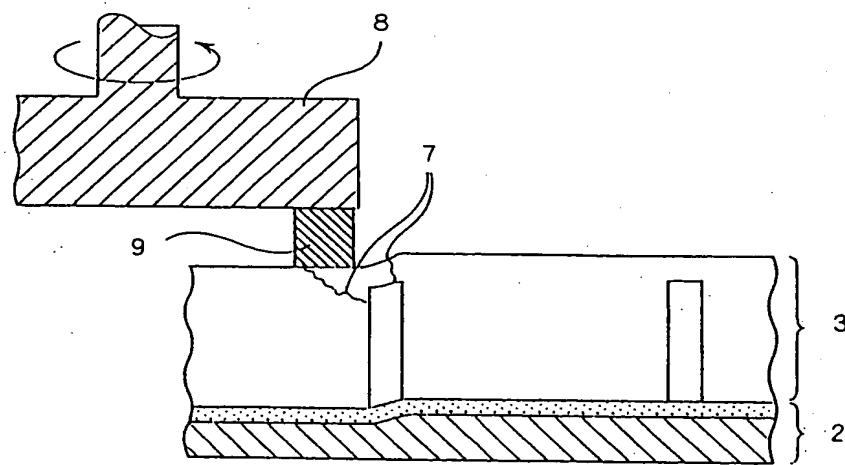


第四圖

(4)



第五圖



第六圖